El 9c PH

PHYSIK

U_1/U_2

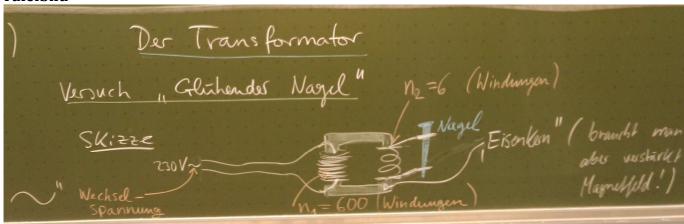
2009-10

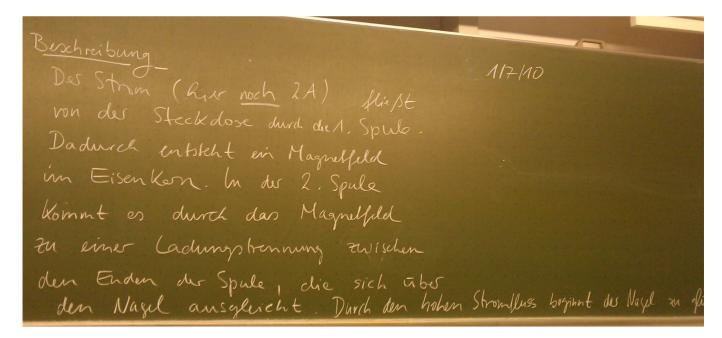
Doppelstunde vom 01.07.2010

 n_1/n_2

In dieser Stunde haben wir gelernt, wie man Spannungen verschiedener Größe ineinander "übersetzen" kann. Dabei bleibt die elektrische Leistung erhalten und so kann man bei starkem erhöhen der Spannung die Stromstärke vermindern, was für Überlandleitungen von Kraftwerken zu unseren Haushalten sehr praktisch ist. Andersherum kann man aber auch sehr große Ströme erzeugen, die man bspw. zum Schweißen in der Industrie nutzen kann.

Tafelbild





Wir haben die zweite Variante (niedrigere Spannung bei höherer Stromstärke) gewählt und mit der hohen Stromstärke einen Nagel zum Glühen gebracht.

Als praktische Formel gilt: Das Verhältnis der Wicklungszahlen gibt genau das Verhältnis der Spannungen an, also:

$$n_1/n_2 = U_1/U_2$$
.